

# PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET  
Patentavdelningen

PCT/se 97/01846

22 DEC 1997

PCT

## Intyg Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande Björn Heed, Göteborg SE  
Applicant (s) Stefan Witte, Västra Frölunda SE

(21) Patentansökningsnummer 9604522-4  
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 1996-12-09  
Date of filing

Stockholm, 1997-12-01

PRIORITY DOCUMENT

För Patent- och registreringsverket  
For the Patent- and Registration Office

*Evy Morin*  
Evy Morin

Avgift  
Fee

## KIKARE

5 Vid användning av vanliga handhållna kikare begränsas den största användbara förstoringen av svårigheten att hålla kikaren tillräckligt stilla. Minsta skakning hos kikaren gör att den bild man ser också skakar. Vid större förstoringar blir skakningen så stor att bilden blir svår  
10 att uppfatta. Handhållna kikare brukar därför sällan användas vid förstoringar över tio gånger. Sju eller åtta gångers förstoring är vanliga värden för praktiskt bruk.

Vid användning av kikare för att se på föremål som ter  
15 sig små mot en stor bakgrund som tex fåglar eller flygplan mot himmlen kan det också vid användande av kikare med stor förstoring vara svårt att hitta det föremål man vill studera. Stor förstoring medför att synfältet blir litet.

20

I en kikare enligt nedanstående uppfinning kan dessa olägenheter med skakning och svårigheter att hitta föremål övervinnas. Detta sker genom att kikarbilden kan "frysas". Den frysta bilden kan sedan studeras utan  
25 olägenhet även om kikaren skakar. Vid användning av denna teknik kan man också detaljstudera den frusna bilden vid större förstoring. Vid sökande använder man alltså en låg förstoring och har därvid ett stort synfält. När man väl har hittat det sökta föremålet och företrädesvis  
30 centrerat det till bildens mittfält "fryser" man bilden och kan studera den utan skakningar. Vid detta studium kan den frusna bilden också förstöras. Om man då har centrerat bilden kring det föremål man vill betrakta närmare räcker det att förstöra den centrala delen av  
35 bilden.

Ett utförande av uppfinningen visas i figur 1, där 1 är ett optiskt objektiv som ger en bild på den elektroniska näthinnan 2. Från denna näthinna går sedan information om bilden till den process- och minnesenhet 3, som samman-  
5 binder med bildskärmen 4, där en bild visas som kan betraktas via okularet 5 av observatörens öga 6. Under det att observatören letar något att studera närmare visas på bildskärmen hela tiden i realtid den bild som  
10 för tillfället registreras av den elektroniska näthinnan. Vid tryckning på en knapp (visas ej i figuren) fryses bilden på bildskärmen 4 så att den blir stilla och inte längre följer vad som registreras av den elektroniska näthinnan. Observatören kan nu studera denna skakfria  
15 bild i lugn och ro tills dess han släpper knappen och bilden på bildskärmen 4 åter i realtid visar det som registreras av den elektroniska näthinnan 2. Frysningen sker till exempel genom en minnesfunktion hos processenheten 3. Det hela skulle dock fungera bra även  
20 med en motsvarande minnesfunktion i bildskärmen 4 eller den elektroniska näthinnan 2. Som alternativ till att frysning av bilden sker vid intryckande av en knapp kan frysning ske med hjälp av ett tidur som automatiskt skiftar mellan rörlig och fryst bild i lämpliga  
25 tidsintervaller.

Den förstoring som observatören upplever vid användande av denna kikare är ett resultat av bland annat brännvidderna hos de optiska systemen 1 och 5 samt  
30 storlekarna av den elektroniska näthinnan 2 och bildskärmen 4. I en enkel form av uppfinningen förblir denna förstoring konstant. I en mer avancerad form av uppfinningen ändras förstoringen vid frysning av bilden genom att den överföring av bilden från den elektroniska  
35 näthinnan 2 till bildskärmen 4 som ombesörjs av

processenheten 3 ändras så att ett endast ett mindre  
utsnitt av den elektroniska näthinnans 2 yta avbildas  
utspridd över hela bildskärmens 4 yta. Denna extra  
förstoring vid betraktande av "frusen" bild kan antingen  
5 vara fast inställd eller valbar genom inställning av  
processenheten 3.

Elektroniska näthinnor och bildskärmar arbetar vanligen  
genom uppdelning av ytorna i ett stort antal smådelar  
10 eller "pixels". För att en förstoring av bilden enligt  
ovan då skall bli riktigt ändamålsenlig och visa fler  
detaljer än den oförstorade bilden krävs att antalet  
sådana pixels i det uppförstorade området av den  
elektroniska näthinnan är lika stort som antalet pixels i  
15 hela bildskärmen. Att ha olika pixeltäthet i olika delar  
av den elektroniska näthinna kan ställa sig besvärligt  
och dyrbart. Likaså kan det bli dyrbart med en  
elektronisk näthinna med stor pixeltäthet över hela ytan.

20 I figur 2 visas ett utförande av uppfinningen där dessa  
svårigheter övervinnes genom användande av två olika  
objektiv 7 och 8 med var sin elektroniska näthinna 9 och  
10. Objektiv 7 är då avpassat till elektronisk näthinna 9  
så att systemet får en måttlig förstoring men en stor  
25 bildvinkel. Objektiv 8 är istället avpassat till  
elektronisk näthinna 10 så att det systemet får hög  
förstoring till priset av ett litet bildfält. Vid  
användande av lika stora elektroniska näthinnor ger ett  
objektiv med längre brännvidd en större förstoring.

30

Processenheten 3 fungerar här så att den vid sökande  
efter något föremål ger en hela tiden uppdaterad  
realtidsbild på bildskärmen 4 från det optiska system,  
som bildas av objektiv 7 och elektronisk näthinna 9. Vid  
35 tryck på en knapp övergår processenheten 3 till att

istället visa en fryst bild från det optiska system som bildas av objektiv 8 och elektronisk näthinna 10. Denna bild blir då ett förstorat och stillastående utsnitt av vad som tidigare visats.

5

De två elektroniska näthinnorna 9 och 10 behöver inte vara fysiskt separerade från varandra. De kan bestå av var sin del av en större elektronisk näthinna. Man kan också använda sig av bara en elektronisk näthinna som mekaniskt flyttar sig mellan två lägen och utsätts för bilder från det ena av två objektiv med olika brännvidder. Samma effekt kan åstadkommas med en fast belägen elektronisk näthinna utsatt för bilder som länkats dit på optisk väg genom rörliga speglar eller prismor. Alternativt kan objektivten byta plats etc. Den enda elektroniska näthinnan kan också utsättas för två olika bilder av vilka den ena, omväxlande vilken, skärmas bort av en rörlig skärm.

20 Man kan även uppnå samma effekt genom användande av en enda elektronisk näthinna som registrerar bilden från ett objektiv med förändringsbar brännvidd.

Vad som hittills har beskrivits är i princip en enkelkikare att användas för bara ett öga. Två sådan hopkopplade ger då en dubbelkikare för bägge ögonen. En sådan är bekvämare och mindre tröttande för ögonen. För att förbilliga konstruktionen och ändå behålla denna fördel kan den istället utföras så att man använder bara en framdel med ett eller två objektiv och en eller två elektroniska näthinnor enligt ovan kopplade till en processenhet som ger samma bilder till två olika bildskärmar, en för vardera ögat. Alternativt kan en större bildskärm, som kan betraktas med bägge ögonen, användas.

35

## PATENTKRAV

1. Kikare, k ä n n e t e c k n a d av att den är försedd med en minnesfunktion för frysning av den bild  
5 som betraktaren ser.

2. Kikare enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d av att den är anordnad att förstora den frysta bild som betraktaren ser i förhållande till den icke frysta bilden.

10 3. Kikare enligt krav 1 och 2, k ä n n e t e c k - n a d av att den uppvisar ett reglage, företrädesvis en intryckbar knapp för frysning av bilden.

4. Kikare enligt krav 1 och 2, k ä n n e t e c k - n a d av att den uppvisar ett tidur för frysning av  
15 bilden med tidsintervall.

5. Kikare enligt krav 1 till 4, k ä n n e t e c k - n a d av att den för minnesfunktionen har en elektronisk processenhet som sammanbinder en eller flera elektroniska näthinnor med en elektronisk bildskärm.

20 6. Kikare enligt krav 1 till 5, k ä n n e t e c k - n a d av att den har endast en elektronisk näthinna och att sagda elektroniska näthinna är anordnad att genom optiska och eller mekaniska metoder utsättas för bilder av olika storlek, så att vid betraktande av den frusna  
25 bilden denna har större storlek på bildskärmen än den icke frusna, som i stället omfattar en större bildvinkel.

7. Dubbelkikare, k ä n n e t e c k n a d av att den är sammanbyggd av två kikare enligt krav 1 till 6 ovan.

8. Kikare för bägge ögonen, k ä n n e t e c k n a d  
30 av att den består av en kikare enligt kraven 1 till 6 ovan så modifierad att den är försedd med två, en för vardera ögat avsedd bildskärm, som visar samma bild.

## SAMMANDRAG

Uppfinningen avser en kikare med vilken genom en minnesfunktion den bild betraktaren ser fryses. I samband  
5 med frysningen av bilden kan denna förstoras så att betraktande av en starkt förstord bild kan ske utan besvär från skakningar av bilden medan sökande efter bild att förstora kan ske med stor bildvinkel.

10

Publ.bild: Fig 1

15



